

SN-US030257

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :
:
Keigo KITAJIMA :
:
Serial No.: New :
:
Filed: Herewith :
:
For: REAR DRAG SOUND GENERATING :
MECHANISM FOR A SPINNING REEL :


CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

The Assistant Commissioner of Patents
Washington, DC 20231

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. §119, Applicant(s) files herewith a certified copy of Japanese Application No. 2003-111447, filed April 16, 2003, No. 2003-137379, filed May 15, 2003, and No. 2003-154603, filed May 30, 2003 in accordance with the International Convention for the Protection of Industrial Property, 53 Stat. 1748. Applicant(s) hereby claims priority under 35 U.S.C. §119 in accordance with the International Convention for the Protection of Industrial Property, 53 Stat. 1748.

Respectfully submitted,


Kiyoe K. Kabashima
Attorney of Record
Reg. No. 54,874

SHINJYU GLOBAL IP COUNSELORS, LLP
1233 Twentieth Street, NW, Suite 700
Washington, DC 20036
(202)-293-0444
Dated: Mar 30, 2004

SN-US030257

1 of 3

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

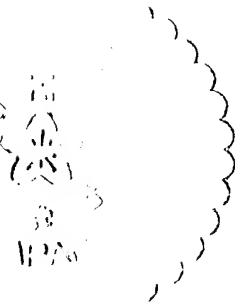
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 4 月 1 6 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 1 1 4 4 7
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 1 1 4 4 7]

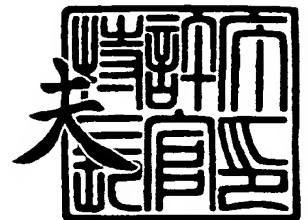
出 願 人 株 式 会 社 シ マ ノ
Applicant(s):



2 0 0 3 年 1 0 月 1 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 SN020833P

【提出日】 平成15年 4月16日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A01K 89/027

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府堺市老松町 3 丁 7 7 番地 株式会社シマノ内

 【氏名】 北島 啓吾

【特許出願人】

 【識別番号】 000002439

 【氏名又は名称】 株式会社シマノ

【代理人】

 【識別番号】 100094145

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小野 由己男

 【連絡先】 0 6 - 6 3 1 6 - 5 5 3 3

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109450

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 關 健一

【選任した代理人】

 【識別番号】 100111187

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 加藤 秀忠

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 020905

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スピニングリールのリアドラッグ発音機構

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スピニングリールのリール本体後部に設けられた筒状のつまみ装着部と前記つまみ装着部に回転自在に装着される有底筒状のつまみ部材との間に配置され、前記つまみ装着部と前記つまみ部材との相対回転により発音するスピニングリールのリアドラッグ発音機構であって、

リング状に形成される円盤部と、前記円盤部の一面に周方向に間隔を隔てて配置された複数の音出し凹部と、前記円盤部の他面に一体に形成され前記つまみ装着部に回転不能に装着される係合部とを有し、前記一面が前記つまみ部材の底部に回転自在に装着される音出し部材と、

前記音出し部材の脱落防止のために前記つまみ部材に装着される抜け止め部材と、

前記複数の音出し凹部の少なくとも一つに対向する位置で前記つまみ部材の底部に形成された装着凹部と、

前記装着凹部に進退自在に装着され前記音出し凹部に係合する音出しピンと、
前記装着凹部に配置され前記音出しピンを前記音出し凹部側に付勢する付勢手段と、

を備えたスピニングリールのリアドラッグ発音機構。

【請求項 2】

前記音出しピンは、先端が滑らかな凸状の頭部と、前記頭部に連なって形成され前記頭部より大径の受け部と、前記受け部に連なって形成され前記受け部より小径の軸部とを有する、請求項 1 に記載のスピニングリールのリアドラッグ発音機構。

【請求項 3】

前記抜け止め部材は、前記つまみ部材の内周面に径方向に向けて付勢可能に装着されている、請求項 1 又は 2 に記載のスピニングリールのリアドラッグ発音機構。

【請求項 4】

前記つまみ部材の内周面には前記音出し部材の外径より大径の環状の係止溝が形成され、前記係止溝に前記抜け止め部材が装着されている、請求項 1 から 3 のいずれかに記載のスピニングリールのリアドラッグ発音機構。

【請求項 5】

前記抜け止め部材は C 型止め輪であり、前記 C 型止め輪の内径は前記音出し部材の外径より小さくなっている、請求項 1 から 4 のいずれかに記載のスピニングリールのリアドラッグ発音機構。

【請求項 6】

前記つまみ装着部の後端面には周方向に間隔を隔てて複数の係合凹部が形成され、前記係合部は前記係合凹部に向けて突出した複数の凸部を有しており、前記凸部が前記係合凹部に嵌合可能に装着されている、請求項 1 から 5 のいずれかに記載のスピニングリールのリアドラッグ発音機構。

【請求項 7】

前記付勢手段は、前記音出しピンの外周側に配置されたコイルばねである、請求項 1 から 6 のいずれかに記載のスピニングリールのリアドラッグ発音機構。

【請求項 8】

前記コイルばねの端部は、前記装着凹部の底部に係止されている、請求項 7 に記載のスピニングリールのリアドラッグ発音機構。

【発明の詳細な説明】**【0 0 0 1】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、リアドラッグ発音機構、特に、スピニングリールのリール本体後部に設けられた筒状のつまみ装着部とつまみ装着部に回転自在に装着される有底筒状のつまみ部材との間に配置され、つまみ装着部とつまみ部材との相対回転により発音するスピニングリールのリアドラッグ発音機構に関する。

【0 0 0 2】**【従来の技術】**

従来のスピニングリールでは、スピニングリールのリール本体後部に設けられ

た筒状のつまみ装着部とつまみ装着部に回転自在に装着される有底筒状のつまみ部材との間に、リアドラッグ発音機構が配置されたものがある。この種の発音機構では、音出し片がリール本体に装着されている。音出し片は、略L字形に形成されており、上向部と横向部とを有している。この音出し片は、上向部がリール本体の上部後端壁に装着されている。このとき、音出し片の横向部は、リール本体後部のつまみ装着部の上面に沿うように配置されている。そして、横向部の先端が、つまみ部材の内周面に設けられた凹凸に係合している。これにより、つまみ部材をつまみ装着部に対して相対回転させたときに、横向部の先端がつまみ部材の凹凸に衝突を繰り返して発音するようになっている。（たとえば、特許文献 1 参照）

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

実公平 2 - 5 7 3 9 （第 1 図、第 2 図）

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

従来のスピニングリールのリアドラッグ発音機構では、つまみ部材を回転させたときに、つまみ部材の凹凸に係合させた音出し片によって音出しさせると、歯切れの良いクリック音を得にくい。そこで、歯切れの良いクリック音を得るために、フロントドラッグ発音機構に用いられてきた音出しピンと付勢手段とを、つまみ部材に装着することが考えられる。このとき、つまみ部材をつまみ装着部に装着するときの姿勢によっては、音出しピンや付勢手段がつまみ部材から抜け落ちてしまうおそれがある。たとえば、つまみ部材の底部を下にした姿勢の場合、つまみ装着部の下方からつまみ部材をつまみ装着部に装着すれば、つまみ部材に配置された音出しピンや付勢手段は抜け落ちにくい。しかしながら、つまみ部材の底部を下にした姿勢をとらない場合は、音出しピンや付勢手段が抜け落ちてしまうことがある。また、メンテナンス等でつまみ部材をつまみ装着部から取り外そうとすると、音出しピンが付勢手段の付勢力によってつまみ装着部から抜け落ちてしまうおそれがある。

【0 0 0 5】

本発明の課題は、スピニングリールのリアドラッグ発音機構において、歯切れの良いクリック音を得られるようにし、かつつまみ部材の脱着時に音出しピンを抜け落ちにくくすることにある。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】

発明 1 に係るスピニングリールのリアドラッグ発音機構は、つまみ装着部とつまみ部材との相対回転により発音するスピニングリールのリアドラッグ発音機構であって、音出し部材と、抜け止め部材と、装着凹部と、音出しピンと、付勢手段とを備えている。音出し部材は、リング状に形成される円盤部と、円盤部の一面に回転方向に間隔を隔てて配置された複数の音出し凹部と、円盤部の他面に一体に形成されつまみ装着部に回転不能に装着される係合部とを有している。抜け止め部材は、音出し部材の脱落防止のために設けられている。装着凹部は、複数の音出し凹部の少なくとも一つに対向する位置でつまみ部材の底部に形成されている。音出しピンは、装着凹部に進退自在に装着され前記音出し凹部に係合している。付勢手段は、装着凹部に配置され、音出しピンを音出し凹部側に付勢している。

【0 0 0 7】

このスピニングリールのリアドラッグ発音機構は、スピニングリールのリール本体後部に設けられた筒状のつまみ装着部と、つまみ装着部に回転自在に装着される有底筒状のつまみ部材との間に配置される。音出しピンと付勢手段とは、つまみ部材の底部に形成された装着凹部に装着される。音出し部材は、つまみ部材の底部に回転自在に装着される。このとき、付勢手段は、音出しピンを音出し部材の音出し凹部側に付勢し、音出しピンを音出し凹部に係合させている。この状態で、音出し部材の脱落を防止するために、抜け止め部材がつまみ部材に配置される。そして、音出し部材に形成された係合部が、つまみ装着部に回転不能に装着される。

【0 0 0 8】

ここでは、つまみ部材の装着凹部に装着された音出しピンを、付勢手段によって音出し部材の音出し凹部に係合させているので、つまみ部材を回転させたとき

に歯切れの良いクリック音を得ることができる。また、音出しピンを音出し部材の音出し凹部に係合させた状態で音出し部材をつまみ部材に装着して、抜け止め部材で音出し部材を抜け止めしているので、つまみ部材をどのような姿勢でつまみ装着部に装着しようとしても、音出し部材や付勢手段がつまみ部材から抜け落ちにくい。さらに、つまみ部材をつまみ装着部から取り外そうとしても、抜け止め部材によって抜け止めされた音出し部材が、つまみ部材からの音出しピンの抜け出しを規制するので、音出しピンはつまみ部材から抜け落ちにくい。

【0 0 0 9】

発明 2 に係るスピニングリールのリアドラッグ発音機構は、発明 1 に記載のスピニングリールのリアドラッグ発音機構において、音出しピンは、先端が滑らかな凸状の頭部と、頭部に連なって形成され頭部より大径の受け部と、受け部に連なって形成され受け部より小径の軸部とを有している。この場合、軸部の外周側に付勢手段を配置して、付勢手段の一端を底部に他端を受け部に当接させる。これにより、音出しピンが音出し凹部側に付勢される。この音出しピンの頭部は受け部より小径であるため、音出し凹部の間隔を小さくすることができ、発音間隔が短い細かなクリック音を出すことができる。

【0 0 1 0】

発明 3 に係るスピニングリールのリアドラッグ発音機構は、発明 1 又は 2 に記載のスピニングリールのリアドラッグ発音機構において、抜け止め部材が、つまみ部材の内周面に径方向に向けて付勢可能に装着されている。この場合、抜け止め部材が、つまみ部材の内周面に径方向に向けて付勢可能に装着されているので、抜け止め部材をつまみ部材の内周面に容易に装着することができる。この抜け止め部材によって、つまみ部材からの音出し部材の抜け出しを規制することができる。

【0 0 1 1】

発明 4 に係るスピニングリールのリアドラッグ発音機構は、発明 1 から 3 のいずれかに記載のスピニングリールのリアドラッグ発音機構において、つまみ部材の内周面には音出し部材の外径より大径の環状の係止溝が形成され、係止溝に抜け止め部材が装着されている。この場合、つまみ部材の内周面に係止溝が形成され、

係止溝に抜け止め部材が装着されているので、抜け止め部材をつまみ部材に容易に位置決めして装着することができる。この抜け止め部材によって、つまみ部材からの音出し部材の抜け出しを確実に規制することができる。

【0012】

発明5に係るスピニングリールのリアドラッグ発音機構は、発明1から4のいずれかに記載のスピニングリールのリアドラッグ発音機構において、抜け止め部材がC型止め輪となっており、C型止め輪の内径は音出し部材の外径より小さくなっている。この場合、抜け止め部材がC型止め輪となっているので、抜け止め部材をつまみ部材に容易に装着することができる。また、C型止め輪の内径が音出し部材の外径より小さくなっているため、音出し部材はつまみ部材から抜け出さない。

【0013】

発明6に係るスピニングリールのリアドラッグ発音機構は、発明1から5のいずれかに記載のスピニングリールのリアドラッグ発音機構において、つまみ装着部の後端面には周方向に間隔を隔てて複数の係合凹部が形成され、係合部が係合凹部に向けて突出した複数の凸部を有している。また、凸部が係合凹部に嵌合可能に装着されている。この場合、つまみ装着部に形成された係合凹部と音出し部材に形成された係合部の凸部とが嵌合可能に装着されるので、音出し部材をつまみ装着部に容易に位置決めして回転不能に装着することができる。

【0014】

発明7に係るスピニングリールのリアドラッグ発音機構は、発明1から6のいずれかに記載のスピニングリールのリアドラッグ発音機構において、付勢手段が音出しピンの外周側に配置されたコイルばねになっている。この場合、音出しピンの外周側にコイルばねを配置して、コイルばねを圧縮した状態でコイルばねの一端を装着凹部の底部に当接させる。このコイルばねによって、音出しピンが、音出し部材の音出し凹部側に付勢されて、音出し凹部に係合される。このような付勢手段を用いると、装着凹部内の音出しピンのがたつきをコイルばねによって低減することができ、音出しピンを音出し凹部に係合させやすい。

【0015】

発明 8 に係るスピニングリールのリアドラッグ発音機構は、発明 7 に記載のスピニングリールのリアドラッグ発音機構において、コイルばねの端部が装着凹部の底部に係止されている。この場合、コイルばねの端部が装着凹部の底部に係止されているので、コイルばねの付勢力によってコイルばね自体が装着凹部から抜け落ちにくい。

【0016】

【発明の実施の形態】

〔スピニングリールの構成〕

図 1 に、本発明の一実施形態によるスピニングリールを示す。

スピニングリールは、図 1 に示すように、主に、ハンドル 10 を回転自在に支持するリール本体 1 と、ロータ 2 と、スプール 3 と、第 1 ドラッグつまみ 50 および第 2 ドラッグつまみ 51 とを備えている。

【0017】

リール本体 1 は、リールボディ 1a と、リールボディ 1a から上方に延びる竿取付脚部 1b とを有している。リールボディ 1a の内部には収納空間が形成されている。この収納空間にはロータ 2 をハンドル 10 の回転に連動して回転させるロータ駆動機構 5 と、スプール 3 を前後に移動させて釣り糸を均一に巻き取るためのオシレーティング機構 6 とが設けられている。リールボディ 1a の後部には、つまみ装着部 52 が筒状に一体に形成されている。つまみ装着部 52 には、図 2 に示すように、後部内周面に第 1 雌ねじ部 52a が形成されている。また、つまみ装着部 52 の後端面には、周方向に所定の間隔を隔てて複数の係合凹部 52b が設けられている。さらに、つまみ装着部 52 の外周面には、環状の第 1 および第 3 嵌合溝 52c, 52d が形成されている。

【0018】

ロータ 2 は、図 1 に示すように、リール本体 1 の前部に回転自在に支持されている。ロータ 2 は、ロータ円筒部 30 と、第 1 ロータアーム 31 および第 2 ロータアーム 32 とを有している。第 1 および第 2 ロータアーム 31, 32 は、ロータ円筒部 30 の側方に互いに対向して設けられている。ロータ円筒部 30 と第 1 および第 2 ロータアーム 31, 32 とは、たとえばアルミニウム合金製であり、

一体に成形されている。第 1 および第 2 ロータアーム 3 1, 3 2 は、ロータ円筒部 3 0 の周面上に周方向に広がりをもたせて接続させている。そして、ロータ円筒部 3 0 から外方に突出して湾曲しながら前方に延びている。第 1 ロータアーム 3 1 は、先端に第 1 ベール支持部材 4 0 が揺動自在に装着されている。そして、第 1 ベール支持部材 4 0 の先端に、釣り糸をスプール 3 に案内するためのラインローラ 4 1 が装着されている。第 2 ロータアーム 3 2 は、先端に第 2 ベール支持部材 4 2 が揺動自在に装着されている。ラインローラ 4 1 と第 2 ベール支持部材 4 2 との間には、線材を略 U 状に湾曲させた形状のベール 4 3 が固定されている。このように、第 1 ベール支持部材 4 0 及び第 2 ベール支持部材 4 2、ラインローラ 4 1、ベール 4 3 によって、釣り糸をスプール 3 に案内するベールアーム 4 4 が構成される。ベールアーム 4 4 は、図 1 に示す糸案内姿勢とそれから反転した糸開放姿勢との間で揺動自在である。

【0 0 1 9】

ロータ駆動機構 5 は、図 1 に示すように、ハンドル 1 0 が連結されたハンドル軸 1 0 a とともに回転するフェースギア 1 1 と、フェースギア 1 1 に噛み合うピニオンギア 1 2 とを有している。ピニオンギア 1 2 は筒状に形成されており、その前部はロータ 2 の中心部を貫通してスプール 3 側に延びている。ピニオンギア 1 2 は、その軸方向の中間部と後端部とが、それぞれ軸受 1 4 a、1 4 b を介してリール本体 1 に回転自在に支持されている。そして、ピニオンギア 1 2 の中心部を、スプール軸 1 4 が回転軸芯に沿って前後方向に摺動自在に貫通している。ピニオンギア 1 2 の前部には、所定の長さで平行に面取りされた面取り部 1 3 が形成されている。この面取り部 1 3 は、ロータ 2 をピニオンギア 1 2 に回転不能に連結するためのものである。

【0 0 2 0】

スプール 3 は、釣り糸を外周面に巻き取るものであり、図 1 に示すように、ロータ 2 の前部に前後移動自在に装着されている。スプール 3 は、スプール本体 7 と、鍰部 8 と、鍰部固定部材 9 とで構成されている。スプール本体 7 は、糸巻胴部 4 a とスカート部 4 b とを有している。糸巻胴部 4 a は、筒状に形成されており、外周に釣り糸が巻き付けられる。スカート部 4 b は、糸巻胴部 4 a の外径よ

り大径に形成され、糸巻胴部 4 a の後部に一体成形されている。鍔部 8 は、糸巻胴部 4 a の前部に装着されており、鍔部固定部材 9 によってスプール本体 7 に固定されている。

【0021】

オシレーティング機構 6 は、図 1 に示すように、スプール 3 に連結されたスプール軸 1 4 を前後方向に移動させて、スプール 3 を同方向に移動させるための機構である。オシレーティング機構 6 は、スプール軸 1 4 の下方に平行に配置された螺軸 1 5 と、螺軸 1 5 に沿って前後方向に移動するスライダ 1 6 と、螺軸 1 5 の下方に配置されたガイド軸 1 7 と、螺軸 1 5 の先端に固定された図示しない中間ギアとを有している。スライダ 1 6 はスプール軸 1 4 に回転不能に装着されており、ガイド軸 1 7 はスプール軸 1 4 に平行に配置されている。

【0022】

リアドラッグ機構 4 5 は、スプール 3 にドラッグ力を作用させるための機構である。このリアドラッグ機構 4 5 は、図 3 に示すように、円筒状のブッシュ 1 8 と、複数の摩擦プレート 1 9 a, 2 0 a からなる第 1 および第 2 摩擦係合部 1 9, 2 0 と、第 1 摩擦係合部 1 9 の摩擦プレート 1 9 a を押圧するための押圧用コイルばね 2 1 および第 1 押圧部材 2 2 と、第 2 摩擦係合部 2 0 の摩擦プレート 2 0 a を押圧する第 2 押圧部材 2 5 とから構成されている。

【0023】

ブッシュ 1 8 は、円筒状に形成されており、スプール軸 1 4 後部の外周に嵌め込まれている。このブッシュ 1 8 に対して、スプール軸 1 4 は回転不能かつ摺動自在になっている。ブッシュ 1 8 後部の外周面上には第 1 フランジ部 2 3 が、ブッシュ 1 8 前部の外周面上には第 2 フランジ部 2 4 が、それぞれ設けられている。そして、第 1 および第 2 フランジ部 2 3, 2 4 に、第 1 および第 2 摩擦係合部 1 9, 2 0 の摩擦プレート 1 9 a, 2 0 a がそれぞれ配置される。第 1 摩擦係合部 1 9 の後部には、押圧用コイルばね 2 1 が配置されている。そして、押圧用コイルばね 2 1 の後部には、第 1 押圧部材 2 2 が直列に連結される。この第 1 押圧部材 2 2 の前部 2 2 a は、円筒状に形成されており、外周面に第 1 雄ねじ部 2 2 b が設けられている。また、第 1 押圧部材の後部 2 2 c は、前部より小径の有底

筒状に形成されており、外周面が互いに平行に面取りされている。

【0 0 2 4】

第 1 押圧部材 2 2 は、第 1 雄ねじ部 2 2 b において、つまみ装着部 5 2 の内周面に形成された第 1 雌ねじ部 5 2 a に回転自在に装着される。この状態で第 1 押圧部材 2 2 が回転すると、第 1 押圧部材 2 2 は、つまみ装着部 5 2 の内部を回転しながら前後方向に移動して、押圧用コイルばね 2 1 を圧縮したり圧縮解除したりする。第 2 押圧部材 2 5 は、第 2 摩擦係合部 2 0 の後部に配置されている。このように構成されるリアドラッグ機構 4 5 は、第 1 ドラッグつまみ 5 0 と第 2 ドラッグつまみ 5 1 とによってドラッグ力が調節される。

【0 0 2 5】

第 1 ドラッグつまみ 5 0 は、図 3 に示すように、第 1 つまみ部材 5 5 と、第 2 つまみ部材 5 6 と、リング部材 5 7 とを有している。第 1 つまみ部材 5 5 は、たとえば合成樹脂製であり、筒状に形成されている。この第 1 つまみ部材 5 5 は、第 1 筒状部 5 5 a と第 2 筒状部 5 5 b と第 3 筒状部 5 5 c とを有しており、これら第 1 から第 3 筒状部 5 5 a, 5 5 b, 5 5 c は一体に形成されている。

【0 0 2 6】

第 1 筒状部 5 5 a の内周面には、環状の第 2 嵌合溝 5 5 d が設けられている。この第 2 嵌合溝 5 5 d とつまみ装着部 5 2 の第 1 嵌合溝 5 2 c とに、第 1 嵌合部材 5 8 a が配置されている。ここで、第 1 嵌合部材 5 8 a には、たとえば O リングが用いられている。第 2 筒状部 5 5 b は、第 1 筒状部 5 5 a の後端に一体に形成されており、外径が第 1 筒状部 5 5 a の外径より小径になっている。第 3 筒状部 5 5 c は、第 2 筒状部 5 5 b の後端に一体に形成されており、外径が第 2 筒状部 5 5 b の外径より小径になっている。また、第 3 筒状部 5 5 c の外周面には第 2 雄ねじ部 5 5 e が設けられている。なお、第 3 筒状部 5 5 c の後端面にはワッシャ 5 5 f を当接させることで、第 3 筒状部 5 5 c の後端部が補強されている。このワッシャ 5 5 f の後部には、つまみ装着部 5 2 に形成された第 3 嵌合溝 5 2 d に第 2 嵌合部材 5 8 b が配置されている。ここで、第 2 嵌合部材 5 8 b には、たとえば C 型止め輪が用いられている。

【0 0 2 7】

このような第1つまみ部材55は、第1嵌合部材58aによって、つまみ装着部52に対して前方への移動が規制されている。そして、第1つまみ部材55の後部を、ワッシャ55fを介して、第2嵌合部材58bによって位置決めしている。これにより、第1つまみ部材55は、つまみ装着部52に軸方向移動不能かつ回転自在に装着される。

【0028】

第2つまみ部材56は、たとえば合成樹脂製であり、有底筒状に形成されている。第2つまみ部材56の底部には、第1および第2嵌合部56e、56fが設けられている。第1嵌合部56eは、中央部で長円凹状に形成されている。この第1嵌合部56eに、外周面が互いに平行に面取りされた第1押圧部材の後部22cを嵌合させている。このとき、第1押圧部材の後部22cは、第1嵌合部56e内において回転不能かつ前後方向に摺動自在になっている。第2嵌合部56fは、第2つまみ部材56の底部外周に円環凹状に形成されている。この第2嵌合部56fに、後述する音出し部材61が嵌合される。

【0029】

第2つまみ部材56の内周側面には、環状の係止溝56bと第2雌ねじ部56dとが設けられている。係止溝56bは、第2つまみ部材56の底部側で、後述する音出し部材61の外径より大径に形成されている。第2雌ねじ部56dは、第2つまみ部材56の開口側に形成されている。この第2雌ねじ部56dを第1つまみ部材55の第2雄ねじ部55eに螺合させることで、第2つまみ部材56は第1つまみ部材55に回転不能に連結される。リング部材57は、たとえばアルミニウム製であり、リング状に形成されている。このリング部材57は、内周面が第2筒状部55bの外周面に接するように配置され、第1つまみ部材55と第2つまみ部材56との間で挟持されている。

【0030】

第2ドラグつまみ51は、図4に示すように、円筒状に形成される円筒部51aと、円筒部51aの外周面上で径方向に突出して一体に形成されるレバー部51bとを有している。この第2ドラグつまみ51は、円筒部51aの内周面において、つまみ装着部52の外周面に回転自在に装着される。円筒部51aの前端

部には、第 2 ドラグつまみ 5 1 の動作を第 2 押圧部材 2 5 に伝達するための係合部材 5 9 が装着されている。この係合部材 5 9 を介して、第 2 ドラグつまみ 5 1 は第 2 押圧部材 2 5 に連結される。

【0 0 3 1】

ここで、第 2 ドラグつまみ 5 1 では、第 1 部品本体 5 1 c と、第 2 部品本体 5 1 d と、めっき層 5 1 e とでそれぞれ異なる材質が用いられている。たとえば、第 1 部品本体 5 1 c は合成樹脂製になっている。そして、第 1 部品本体 5 1 c の表層側に設けられた第 2 部品本体 5 1 d は A B S 樹脂製になっており、めっき層 5 1 e は第 2 部品本体 5 1 d の表層側でめっき処理されている。このように異なった材質で第 2 ドラグつまみ 5 1 を構成することで、めっき処理をするにあたって、偏肉によるヒケマークを防止することができる。

【0 0 3 2】

リアドラッグ発音機構 6 0 は、図 2 および図 5 に示すように、つまみ装着部 5 2 と第 2 つまみ部材 5 6 との間に配置され、つまみ装着部 5 2 と第 1 ドラグつまみ 5 0 との相対回転により発音するようになっている。このリアドラッグ発音機構 6 0 は、音出し部材 6 1 と、抜け止め部材 6 2 と、装着凹部 6 3 と、音出しピン 6 4 と、付勢手段 6 5 とを備えている。

【0 0 3 3】

音出し部材 6 1 は、係止溝 5 6 b より小径に形成されており、リング状に形成される円盤部 6 1 a と、円盤部 6 1 a の一面に回転方向に間隔を隔てて配置された複数の音出し凹部 6 1 b と、円盤部 6 1 a の他面に一体に形成された係合部 6 1 c とを有している。この音出し部材 6 1 では、円盤部 6 1 a が第 2 つまみ部材 5 6 の第 2 嵌合部 5 6 f に嵌合される。このとき、音出し部材 6 1 は、第 2 つまみ部材 5 6 に対して回転自在になっている。係合部 6 1 c は、つまみ装着部 5 2 の係合凹部 5 2 b に向けて突出して形成されている。この係合部 6 1 c が、つまみ装着部 5 2 の後端面に形成された係合凹部 5 2 b に嵌合可能に装着される。抜け止め部材 6 2 は、音出し部材 6 1 の脱落防止のために設けられている。この抜け止め部材 6 2 は、たとえば C 型止め輪となっており、係止溝 5 6 b に配置される。C 型止め輪の内径は、円盤部 6 1 a の外径より小さく形成されている。装着

凹部 6 3 は、複数の音出し凹部 6 1 b の少なくとも一つに対向する位置で、第 2 つまみ部材 5 6 の底部に形成されている。

【0 0 3 4】

音出しピン 6 4 は、装着凹部 6 3 に進退自在に装着されており、音出し凹部 6 1 b に係合している。音出しピン 6 4 は、頭部 6 4 a と、頭部 6 4 a に連結された受け部 6 4 b と、受け部 6 4 b に連結された軸部 6 4 c とを有している。頭部 6 4 a は先端が滑らかな凸状に形成されている。この頭部 6 4 a の先端が、音出し凹部 6 1 b に衝突を繰り返すことでクリック音を発する。受け部 6 4 b は、頭部 6 4 a より大径かつ装着凹部の内径より小径に形成されている。軸部 6 4 c は、受け部 6 4 b より小径に形成された軸状の部分であり、外周に付勢手段 6 5 を配置できるようになっている。このように、軸部 6 4 c が受け部 6 4 b より小径に形成されることで、受け部 6 4 b と軸部 6 4 c との段差部分に付勢手段 6 5 の先端が当接可能となっている。

【0 0 3 5】

付勢手段 6 5 は、たとえばコイルばねとなっており、音出しピン 6 4 の軸部 6 4 c の外周側に配置される。このとき、付勢手段 6 5 の基端部は装着凹部 6 3 の底部に装着されており、付勢手段 6 5 の先端部は受け部 6 4 b と軸部 6 4 c との段差部分に当接可能に装着されている。この付勢手段 6 5 は、圧縮状態で装着凹部 6 3 に収納され、音出しピン 6 4 を音出し凹部 6 1 b 側に付勢している。

【0 0 3 6】

〔スピニングリールの動作〕

以上に示したスピニングリールを使用する場合、糸を繰り出すときには、ベールを糸開放側に倒す。そして、釣り竿をキャストイングすると、スプール 3 から釣り糸が繰り出される。糸巻き取るときには、ベールを糸巻取側に戻す。この状態でハンドルを糸巻取方向に回転させると、この回転力がハンドル軸及びマスターギアを介してピニオンギアに伝達される。そして、ピニオンギアに伝達された回転力が、ピニオンギアの前部においてロータを回転させる。一方で、ピニオンギアに伝達された回転力は、ピニオンギアに噛み合う中間ギア（図示しない）を介して螺軸も同時に回転させる。このとき、螺軸の螺旋溝に噛み合うスライダが

ガイド軸に案内され前後方向に移動する。スライダが移動すると、スライダとともにスプール軸 14 とスプール 3 とが前後方向に往復移動する。こうしたロータの回転とスピールの前後移動とによって、ベールおよびラインローラから案内された釣り糸が、スプール 3 の外周に前後方向に均一に巻き取られる。このように動作するスピニングリールを使用するとき、魚がかかって魚が所定のドラグ力を越える力で釣り糸を引き込むと、スプール軸 14 とスプール 3 とが相対回転してリアドラグ機構 45 が作動する。ここで、リアドラグ機構 45 では、第 1 ドラグつまみ 50 と第 2 ドラグつまみ 51 とを操作することで、スプール 3 に対するドラグ力が所定の値に設定される。

【0037】

第 1 ドラグつまみ 50 を締め付けると、第 2 つまみ部材 56 の第 1 嵌合部 56e に嵌合させた第 1 押圧部材 22 が回転しながら前方へと移動し、第 1 押圧部材 22 に連結された押圧用コイルばね 21 が押し込まれる。すると、第 1 摩擦係合部 19 の複数の摩擦プレート 19a 面が互いに接近し、ブッシュ 18 の第 1 フランジ部 23 が複数の摩擦プレート 19a によって挟持される。このようにブッシュ 18 の第 1 フランジ部 23 が摩擦プレート 19a によって挟持されることによって、ブッシュ 18 に対して回動不能なスプール軸 14 も回転しにくくなり、スプール 3 に作用するドラグ力は強くなる。一方で、第 1 ドラグつまみ 50 を弛めると、第 1 押圧部材 22 は回転しながら後方へと移動し、押圧用コイルばね 21 の押し込まれた状態が徐々に解除される。すると、摩擦プレート 19a に挟持された第 1 フランジ部 23 の押圧が解除されて、ブッシュ 18 に対して回動不能なスプール軸 14 は回転しやすくなり、スプール 3 に作用するドラグ力は弱くなる。

【0038】

第 2 ドラグつまみ 51 のレバー部 51b をつまんで、第 2 ドラグつまみ 51 を締め付けると、係合部材 59 を介して第 2 押圧部材 25 が第 2 摩擦係合部 20 を押圧する。すると、第 2 摩擦係合部 20 の複数の摩擦プレート 20a 面が互いに接近し、ブッシュ 18 の第 2 フランジ部 24 が摩擦プレート 20a によって挟持される。このようにブッシュ 18 の第 2 フランジ部 24 が摩擦プレート 20a に

よって挟持されることによって、ブッシュ 18 に対して回転不能なスプール軸 14 も回転しにくくなり、スプール 3 に対するドラグ力は強くなる。一方で、第 2 ドラグつまみ 51 を弛めると、第 2 押圧部材 25 によって、第 2 摩擦係合部 20 の押圧状態が徐々に解除される。すると、ブッシュ 18 に対して回転不能なスプール軸 14 は回転しやすくなり、スプール 3 のドラグ力は弱くなる。

【0039】

〔リアドラグ発音機構の組み立ておよび動作〕

リアドラグ発音機構 60 を組み立てるためには、まず、第 2 つまみ部材 56 の装着凹部 63 に、音出しピン 64 と付勢手段 65 とを配置する。そして、音出しピン 64 の頭部 64a を音出し部材 61 の音出し凹部 61b に当接させた状態で、音出し部材 61 を第 2 つまみ部材 56 に装着する。次に、抜け止め部材 62 を第 2 つまみ部材 56 に形成された係止溝 56b に装着して、音出し部材 61 を抜け止めする。ここで、第 1 つまみ部材 55 にリング部材 57 を配置した後、第 1 つまみ部材 55 の第 2 嵌合溝 55d を、つまみ装着部 52 に配置された第 1 嵌合部材 58a に当接させる。そして、第 1 つまみ部材 55 の後端面にワッシャ 55f を配置する。このワッシャ 55f の後部で第 2 嵌合部材 58b をつまみ装着部 52 の第 3 嵌合溝 52d に装着して、第 1 つまみ部材 55 をつまみ装着部 52 に位置決めする。この状態で、第 1 つまみ部材 55 の第 2 雄ねじ部 55e に、第 2 つまみ部材 56 の第 2 雌ねじ部 56d を螺合させて、第 1 つまみ部材 55 と第 2 つまみ部材 56 とを回転不能に連結する。このとき、音出し部材 61 の係合部 61c をつまみ装着部 52 の係合凹部 52b に嵌合させて、音出し部材 61 とつまみ装着部 52 とを回転不能に連結する。このようにして、つまみ装着部 52 と第 2 つまみ部材 56 との間にリアドラグ発音機構 60 を配置することができ、第 1 ドラグつまみ 50 がつまみ装着部 52 に回転自在に装着される。

【0040】

この第 1 ドラグつまみ 50 を回転させると、第 1 ドラグつまみ 50 とつまみ装着部 52 とは相対回転する。つまり、第 1 つまみ部材 55 に回転不能に連結した第 2 つまみ部材 56 と、つまみ装着部 52 に回転不能に装着した音出し部材 61 とが相対回転する。すると、第 2 つまみ部材 56 の装着凹部 63 に配置した音出

しピン 64 が、付勢手段 65 によって付勢された状態で、音出し部材 61 に形成された複数の音出し凹部 61b に衝突を繰り返してクリック音を発する。

【0041】

従来のリアドラッグ発音機構 60 では、音出し片を用いて音出ししていたので、第 1 ドラッグつまみ 50 を回転させたときに歯切れの良いクリック音を得にくかった。そこで、音出しピン 64 と付勢手段 65 とを第 2 つまみ部材 56 に装着して、歯切れの良いクリック音を得ようとする、第 2 つまみ部材 56 をつまみ装着部 52 に装着するときの姿勢によっては、音出しピン 64 や付勢手段 65 が第 2 つまみ部材 56 から抜け落ちてしまうおそれがあった。

【0042】

本実施形態では、第 2 つまみ部材 56 の装着凹部 63 に装着された音出しピン 64 を、付勢手段 65 によって音出し部材 61 の音出し凹部 61b に係合させているので、第 1 ドラッグつまみ 50 を回転させたときに歯切れの良いクリック音を得ることができる。また、音出しピン 64 を音出し部材 61 の音出し凹部 61b に係合させた状態で音出し部材 61 を第 2 つまみ部材 56 に装着して、抜け止め部材 62 で音出し部材 61 を抜け止めしている、第 2 つまみ部材 56 をどのような姿勢でつまみ装着部 52 に装着しようとしても、音出し部材 61 や付勢手段 65 が第 2 つまみ部材 56 から抜け落ちにくい。さらに、第 2 つまみ部材 56 をつまみ装着部 52 から取り外そうとしても、抜け止め部材 62 によって抜け止めされた音出し部材 61 が、第 2 つまみ部材 56 からの音出しピン 64 の抜け出しを規制するので、音出しピン 64 は第 2 つまみ部材 56 から抜け落ちにくい。

【0043】

なお、第 1 ドラッグつまみ 50 において、第 2 つまみ部材 56 を第 1 つまみ部材 55 に連結させるようにしたことで、リアドラッグ発音機構 60 を第 2 つまみ部材 56 に配置した後、第 2 つまみ部材 56 をリアドラッグ発音機構 60 とともに、第 1 つまみ部材 55 に装着したり、第 1 つまみ部材 55 から取り外したりすることが容易になる。また、第 1 つまみ部材 55 と第 2 つまみ部材 56 との間にリング部材 57 を設置したことで、第 1 ドラッグつまみ 50 の意匠性を向上することができる。

【0044】

〔他の実施形態〕

(a) 前記実施形態では、第2つまみ部材56に係止溝56bに抜け止め部材62を設置した場合の例を示したが、抜け止め部材62の設置方法は、前記実施形態に限定されず、音出し部材61を抜け止めすることができれば、どのようなものでも良い。たとえば、第2つまみ部材56に係止溝56bを形成しないで、抜け止め部材62をつまみ部材の内周面で径方向に向けて付勢可能に装着して、音出し部材61を抜け止めしても良い。

【0045】

(b) 前記実施形態では、第1つまみ部材55の第1筒状部55a内周面に第2嵌合溝55dを設置した場合の例を示したが、第2嵌合溝55dの設置位置は、前記実施形態に限定されず、第1つまみ部材55の内周面であれば、どの位置でもよい。

【0046】

【発明の効果】

本発明によれば、スピニングリールのリアドラッグ発音機構において、つまみ部材の装着凹部に装着された音出しピンを、付勢手段によって音出し部材の音出し凹部に係合させているので、つまみ部材を回転させたときに歯切れの良いクリック音を得ることができる。また、音出しピンを音出し部材の音出し凹部に係合させた状態で音出し部材をつまみ部材に装着して、抜け止め部材で音出し部材を抜け止めしているため、つまみ部材をどのような姿勢でつまみ装着部に装着しようとしても、音出し部材や付勢手段がつまみ部材から抜け落ちにくい。さらに、つまみ部材をつまみ装着部から取り外そうとしても、抜け止め部材によって抜け止めされた音出し部材が、つまみ部材からの音出しピンの抜け出しを規制するので、音出しピンはつまみ部材から抜け落ちにくい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態によるスピニングリールの斜視図。

【図2】

前記スピニングリールのつまみ装着部の模式図および第 1 ドラグつまみの断面図。

【図 3】

前記スピニングリール後部の拡大断面図。

【図 4】

前記スピニングリールの第 2 ドラグつまみの拡大断面図。

【図 5】

前記スピニングリールに設置されたリアドラッグ発音機構の拡大断面図。

【符号の説明】

5 0 第 1 ドラグつまみ

5 1 第 2 ドラグつまみ

5 1 a 円筒部

5 1 b レバー部

5 2 つまみ装着部

5 2 a 第 1 雌ねじ部

5 2 b 係合凹部

5 2 c 第 1 嵌合溝

5 2 d 第 3 嵌合溝

5 2 d 係合面

5 5 第 1 つまみ部材

5 5 a 第 1 筒状部

5 5 b 第 2 筒状部

5 5 c 第 3 筒状部

5 5 d 第 2 嵌合溝

5 5 f ワッシャ

5 5 e 第 2 雄ねじ部

5 6 第 2 つまみ部材

5 6 b 係止溝

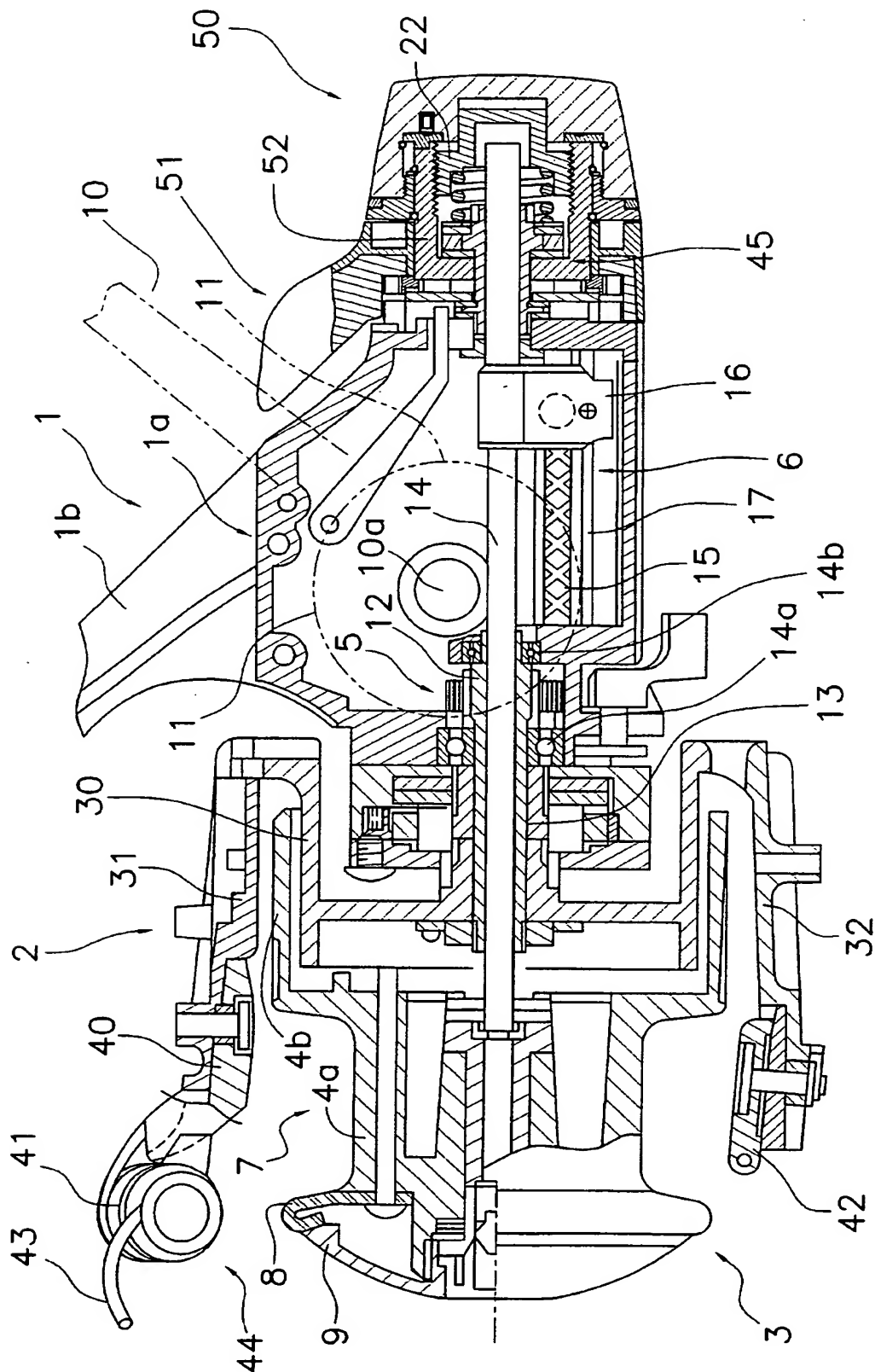
5 6 c 第 1 凹部

- 5 6 d 第 2 雌ねじ部
- 5 6 e 第 1 嵌合部
- 5 6 f 第 2 嵌合部
- 5 7 リング部材
- 5 8 a 第 1 嵌合部材
- 5 8 b 第 2 嵌合部材
- 6 0 リアドラグ発音機構
- 6 1 音出し部材
 - 6 1 a 円盤部
 - 6 1 b 音出し凹部
 - 6 1 c 係合部
- 6 2 抜け止め部材
- 6 3 装着凹部
- 6 4 音出しピン
 - 6 4 a 頭部
 - 6 4 b 受け部
 - 6 4 c 軸部
- 6 5 付勢手段

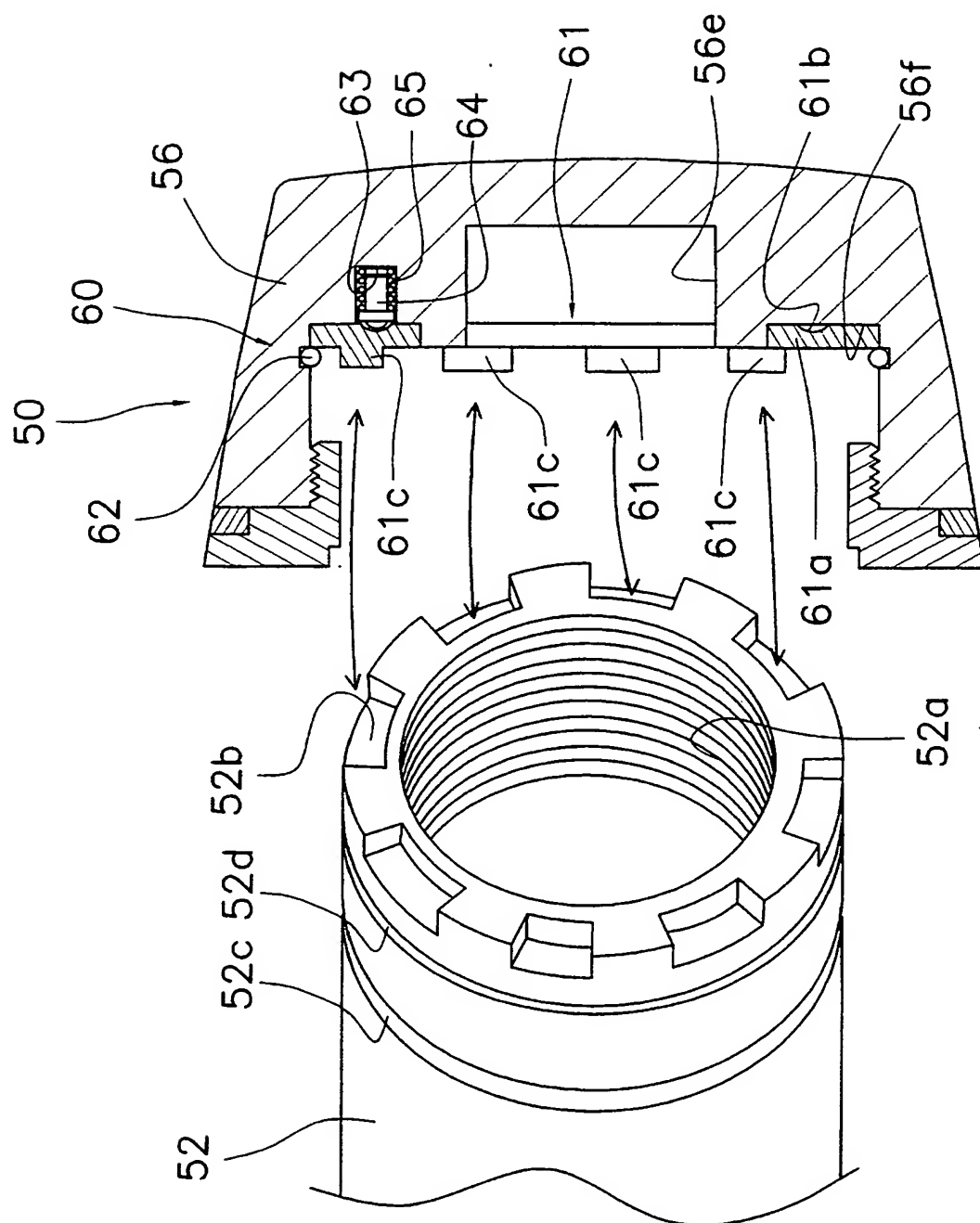
【書類名】

図面

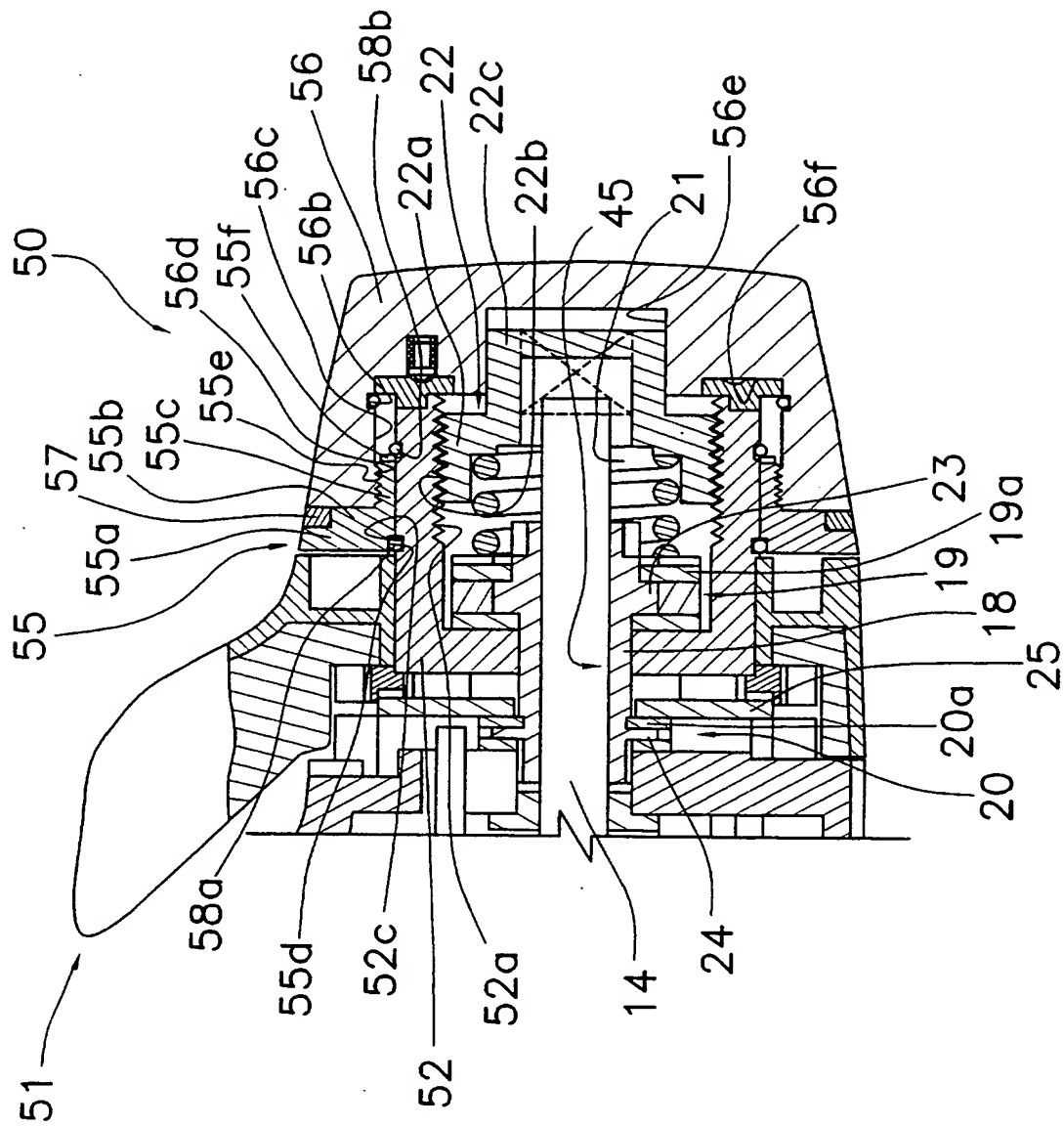
【図 1】



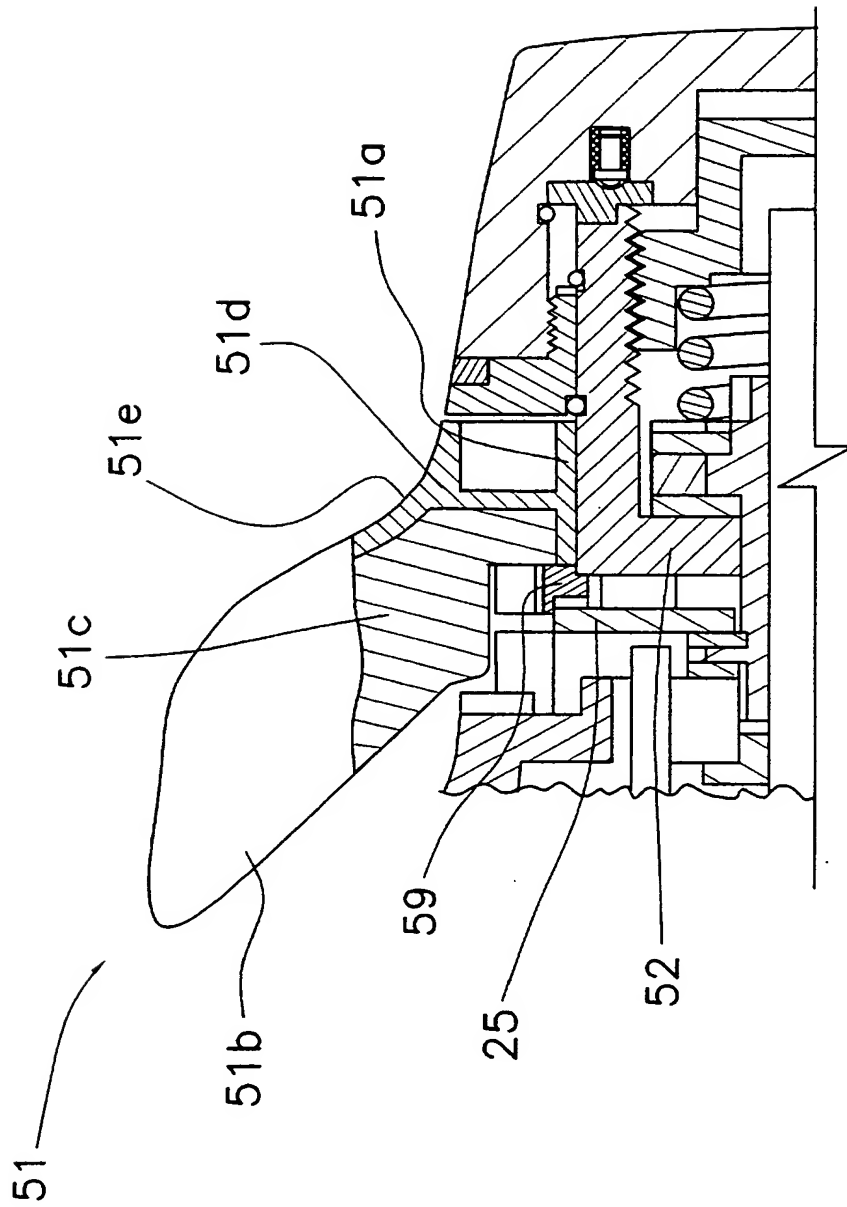
【図 2】



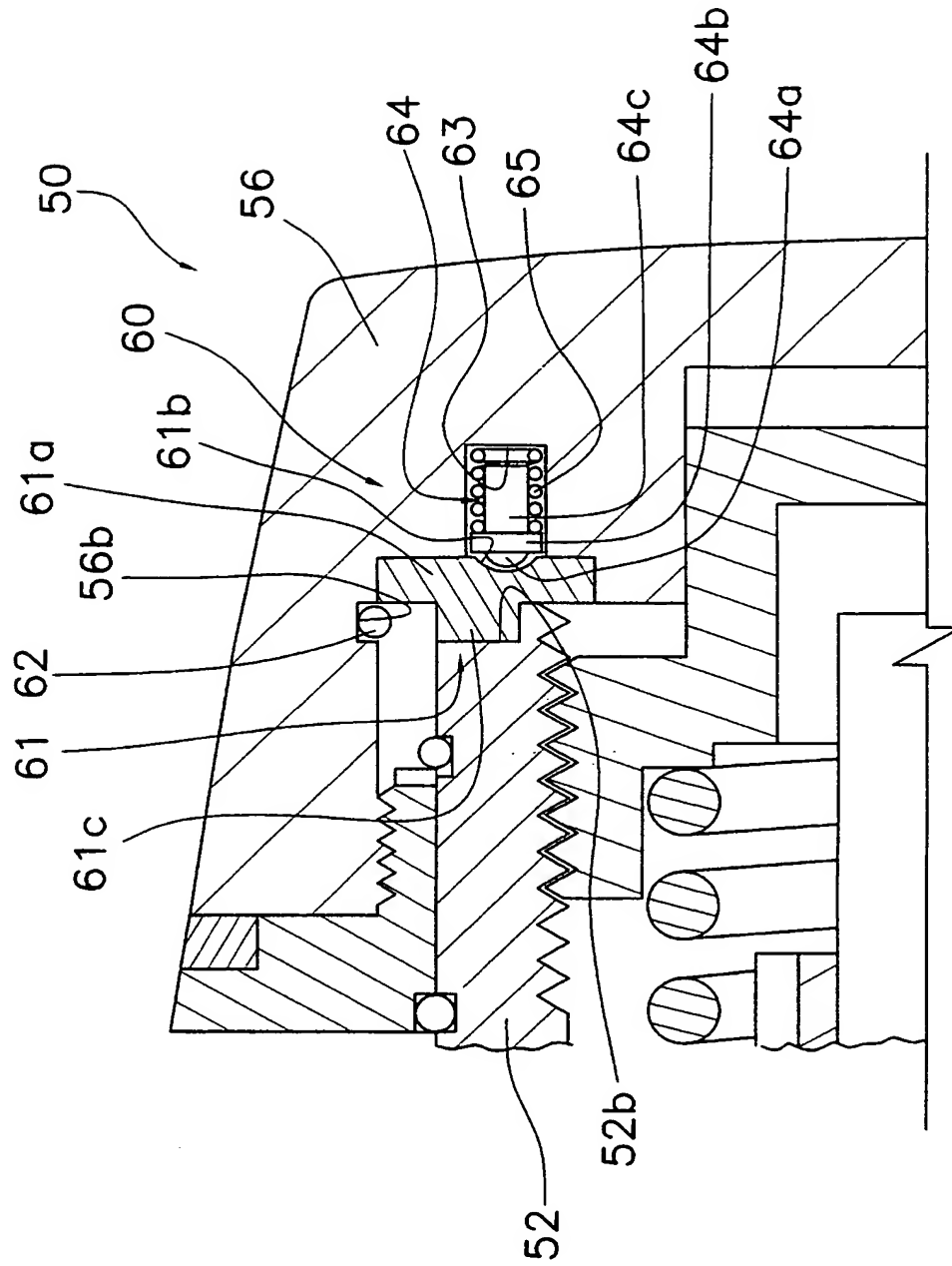
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 スピニングリールのリアドラッグ発音機構において、つまみ部材の脱着時に音出しピンを抜け落ちにくくする。

【解決手段】 リアドラッグ発音機構 60 は、つまみ装着部 52 と第 2 つまみ部材 56 との間に配置され、音出し部材 61 と、抜け止め部材 62 と、装着凹部 63 と、音出しピン 64 と、付勢手段 65 とを備えている。音出し部材 61 は、リング状に形成される円盤部 61a と、円盤部 61a の一面に回転方向に間隔を隔てて配置された複数の音出し凹部 61b と、円盤部 61a の他面に一体に形成されつまみ装着部 52 に回転不能に装着される係合部 61c とを有している。抜け止め部材 62 は、音出し部材 61 の脱落防止のために設けられている。装着凹部 63 は、複数の音出し凹部 61b の少なくとも一つに対向する位置で第 2 つまみ部材 56 の底部に形成されている。音出しピン 64 は、装着凹部 63 に装着され、音出し凹部 61b に係合している。付勢手段 65 は、装着凹部 63 に配置され、音出しピン 64 を音出し凹部 61b 側に付勢している。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 1 1 1 4 4 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 4 3 9]

1. 変更年月日

1 9 9 1 年 4 月 2 日

[変更理由]

名称変更

住 所

大阪府堺市老松町 3 丁 7 7 番地

氏 名

株式会社シマノ